



藥物應用

左多巴藥物的服用



左多巴藥物的服用



「應該什麼時候吃藥？」這大概是患者最常問醫師的問題。製造美道普的瑞士羅氏大藥廠最近出版的營養手冊建議，左多巴藥物的服用方式應是依患病的時期而定。

早期的患者還沒有「斷電」或運動波動的困擾時，可以在三餐時，伴隨果汁或餅乾服用一粒左多巴藥及 domperidone，以淨空腸胃，增加左多巴的吸收。這時期的患者並不限制食物。

如果患者已經有「斷電」或運動波動的現象，對



藥物應用

左多巴藥物的服用

左多巴藥的依賴性較高，進食的食物將會影響左多巴到達腦內的時間、數量與效果。左多巴藥吞服後，由咽喉經過食道到達胃部，再由腸道進入血液，通過血腦屏障到達腦內。有些食物在這過程中將會延緩或阻礙左多巴進入腦部。

左多巴進入胃部後，它停留的時間將影響到它的吸收，而這時間關係到胃部的淨空。胃的作用是經由胃壁的蠕動及分泌將食物處理成適合小腸消化的形態。而食物的種類影響到在胃中停留的時間，脂肪停留最久，其次為蛋白質、碳水化合物，以及纖維。有些巴金森氏病的藥像阿丹片或 Cogentin 也會延緩淨空胃部；但最主要的因素是食物，一般食物需要一到三小時才能完全離開胃部，尤其是高脂肪、高蛋白的食物特別慢。



如果左多巴在胃部停留過久，酵素會將它分解為多巴胺，但是多巴胺無法通過血腦屏障進入腦內，左多巴的藥效因而降低。而且，多巴胺還會刺激胃內的多巴胺接受體，延緩食物的消化，促使更多的左多巴轉化為多巴胺，更進一步地減少進入腦內的左多巴，



藥物應用

左多巴藥物的服用

這可能是造成「斷電」的主要因素之一。

除了在胃部外，蛋白質會進一步地影響左多巴藥的效能。因為食物中的蛋白質在進食一小時後會在血液中增加某些氨基酸的濃度。這些氨基酸和左多巴在經由腸壁進入血液再進入腦內的過程中，共用相同的載體。就像搶搭火車一樣，大量的氨基酸把座位都佔了，自然會延緩左多巴到達腦部。

當然患者不吃蛋白質會幫助左多巴進入腦內，但是蛋白質是營養的重要成份；因此，有運動波動的患者最好在進食前大約 15 到 30 分鐘或用餐二小時後空腹時服用左多巴藥，精確的時間則依個人體質和病情反應而定。把每天需要的蛋白質，大約 40 公克，留到晚餐或其他適當的進餐時間一次吃完。一般肉類、魚類、奶製品及豆類含有 15% 到 25% 的蛋白質(請參閱文後列表)，因此一天約吃 200 公克(7 台兩)的肉或魚類即可。

有時候患者雖然小心避免上述蛋白質食物的進食，但是運動波動或「斷電」的現象並沒有因左多巴藥而改善，這可能是沒注意到某些食物還是含有高量的蛋白質，像蛋糕、牛奶、豆腐和乾果都有豐富的蛋白質。蛋白質少的食物主要是蔬菜水果；不過，控制



藥物應用

左多巴藥物的服用

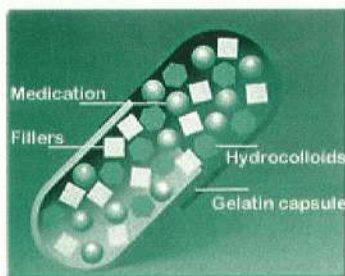
蛋白質的進食時不要忘記攝取充份的熱量(約 2000 卡)。

另外一種使左多巴藥物加速反應的方法是在服藥時喝一大杯飲料。飲料除了能幫助藥片溶解外，還可以刺激胃壁把胃內的物質送至小腸，讓小腸把藥物吸收到血液中。因為胃部在完全淨空的時候，和小腸之間的活門是處於關閉的狀態，如果胃部沒有其他物質，藥片可能就停留於胃中，遲遲不往下送。

最近有一種會在口腔內溶解的左多巴藥 Parcopa 上市(在台灣還未上市)。這種藥的效果和立即釋出的左多巴藥類似，反應並沒有比較快。它的好處是在沒有水的時候比較方便。

控制性釋出左多巴藥的服用

控制性釋出的左多巴藥(slow releasing form levodopa，例如 MadoparHBS 和 Sinemet CR)和食物的關係比較複雜。當胃部淨空時，左多巴釋出的份量很少。在胃部有食物時，左多巴反而釋出較快。因此，控制性釋出的左多巴藥和食物一起服用

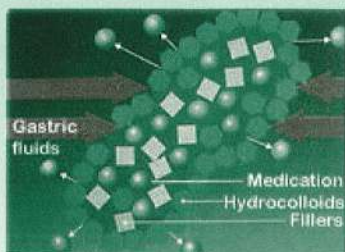




藥物應用

左多巴藥物的服用

時，血液中的左多巴濃度較高。但是，食物中的蛋白質會阻礙左多巴通過血腦屏障進入腦部。目前，還沒有系統性的研究去尋求適當的服藥方法。美國 Mayo Clinic 的 Ahlskog 教授建議患者在餐前幾個小時將控制性釋出的左多巴藥隨著一杯水或少許無蛋白質的食物一起服用。如果服藥時間與食物無法配合，那麼應請主治醫師換回立即釋出的左多巴藥。



必要在進餐前後服用時

如果患者有時候需要在進餐前 20 分鐘至餐後二小時的關鍵期間內服用，為了要有足夠的左多巴進入腦內，最簡單的方法就是提高左多巴劑量。Ahlskog 教授建議以空腹時服用的藥量為基準來調節，每次增加半粒，到藥效足夠為止，通常最多增加三粒就可見效。之後就依空腹和進餐時以不同藥量服用。如果患者的體質特殊，藥量在進食與空腹時效果一樣，就不必如此大費周章。

服藥的時間

有時候因為環境的狀況，無法準時服藥，例如在



藥物應用

左多巴藥物的服用

預定的服藥前有重要的約會或是藥效過早消失，需要提早服藥，那就要把隨後的服藥時間都往前移，也許當天可能要多服一兩劑，這並沒有什麼關係。

如果在服藥 60-90 分鐘後還沒發生作用，可以考慮下列方法：

- 再服一劑，這次應該會有藥效，不過可能因藥量過多而容易有異動症的副作用。
- 服用半劑，可能在 30-60 分鐘會有藥效，或者半劑還是不能產生藥效。
- 等到預定的服藥時間再用下一劑，不過這段等待藥效的時間並不好受。
- 等到預定服藥時間的前一小時服用下一劑，這樣等待的時間比較短。

糖與左多巴藥的反應

不含蛋白質的甜食能夠增強左多巴的反應。由於糖(葡萄糖)可以促進胰島素的釋出，而胰島素會幫助蛋白質由血液進入細胞。減少了蛋白質的競爭，左多巴就較容易由血液通過血腦屏障進入腦內。不過，服用左多巴藥時吃糖並不完全是好的策略。糖吃多了會減少食慾，而且容易蛀牙。對於肥胖的患者，容易有



藥物應用

左多巴藥物的服用

過重的危險。

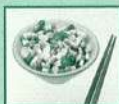
液態的左多巴藥

液態的左多巴藥比較容易服用，尤其是對固態食物有吞嚥困難的患者；其藥效較穩定，並且比較容易通過胃部被吸收。對患者藥效突然消失(斷電)的反應快些。

歐洲有一項包含 195 位吞嚥困難的後期患者的實驗證實，85% 的患者認為左多巴藥溶液比較容易服用，而且藥效反應也較好。另一法國的研究也顯示服用左多巴藥溶液的患者血液中左多巴濃度較高，能夠縮短達到「來電」的時間，而且「斷電」的時間較短。不過，Ahlskog 教授依他的經驗把左多巴藥溶液的特點歸納如下：

優點	缺點
● 反應快，20 分鐘見效 ● 藥效比片劑可靠 ● 可以精確的計量	● 效果只有 60 至 90 分鐘 ● 每天配製麻煩 ● 攜帶不便

Ahlskog 教授認為，如果錠劑藥效有三個小時以上，液體左多巴並不實際。左多巴溶液大約要每小時



藥物應用

左多巴藥物的服用

喝一次。如果錠劑的功效只有 1 到 1.5 小時，才需要考慮左多巴溶液。左多巴藥溶液的製法是以十粒 25/100(或四粒 25/250)左多巴藥加上 2000 毫克的維生素 C(有保存作用)，磨碎後加 1000 毫升的果汁或汽水(不能用牛奶或 Ensure 安素)，混合成一公升的藥液。在室溫可以存放一天，在冰箱則三天。

本文參考：

1. “Nutrition in Parkinsonian Patient”, Fabrizio Stochi, et al, Hoffmann-La Rouche Ltd, 2005, Switzerland
2. “The Parkinson’s Disease Treatment Book”, J. Eric Ahlskog, Mayo Clinic, Oxford University Press, 2005, USA
3. “100 Questions & Answers about Parkinson’s Disease”, Abraham Lieberman, James and Bartlett Publishers, 2003, USA
4. “Shaking up Parkinson’s: Fighting like a tiger, thinking like a fox”, Abraham Lieberman, Jones and Bartlett Publishers, 2001, USA
5. “Visual Food Encyclopedia”, Macmillan, 1996, USA
6. “Nutrition for Life”, Lisa Hark & Darwin Deen, DK Publishing, 2005, USA



藥物應用

左多巴藥物的服用

食物的蛋白質含量

每一百公克所含的蛋白質公克數，每人每日需要約四十公克。

肉類		海產類	
生培根肉	24.8	罐頭鮪魚	25.1
雞胸	22.2	新鮮鮪魚	23
兔肉	22.2	鮭魚	21
鴿子	22.1	沙丁魚	20.8
豬腿肉	22.1	旗魚	20
火雞胸	22.1	蝦	20
鴨肉	21.4	鱸魚	18
牛瘦肉	21.3	鱈魚	18
火雞腿	20.9	鯖魚	19
羊肉	20.1	鰻魚	18
豬瘦肉	19.9	蟹肉	18
全雞	19.1	新鮮干貝	17
雞腿	17.9	海苔	17
牛肥肉	16.8	魷魚花枝	16
鵝肉	14.9	蛤蜊	13
羊排	15.8	仿蟹肉棒	12
豬肉香腸	14.3	牡蠣	7



藥物應用

左多巴藥物的服用

奶製品/蛋		米穀類	
乳酪起司	15-30	麵包	8.2
鴨蛋	12.6	全麥麵包	10
雞蛋	8.5	意大利麵	5
脫脂牛奶	4.2	玉米	3.3
全脂牛奶	4.0	米/糙米飯	3
冰淇淋	3.8	麥片	3
羊奶	3.7	燕麥	3
優酪	3.6	爆米花	1.8
豆類		乾果	
黃豆	16.6	花生	24
豆腐	15.7	葵瓜子	20.8
味噌	13.5	美國杏仁	19.8
黑豆	7.6	松子	18
蠶豆	7.6	開心果	15
紅豆	7.5	白果	10.4
綠豆	7	腰果	15.4
碗豆/碗豆莢	5.4/3.3	核桃	14.4
豆漿	3.2	南瓜子	7.5
蔬菜水果	小於 2	甘栗	3

